

第10サチに於て
第4件

①

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭62-172220

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)7月29日

G 01 D 11/28

E-7119-2F

S-7119-2F

G 12 B 11/02

A-7119-2F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 指示計器表示板の照明構造

⑯ 特 願 昭61-14252

⑰ 出 願 昭61(1986)1月25日

⑱ 発 明 者 大 菌 雅 一 横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内
⑲ 出 願 人 日産自動車株式会社 横浜市神奈川区宝町2番地
⑳ 代 理 人 弁理士 御園生 芳行

明 細 書

1. 発明の名称

指示計器表示板の照明構造

2. 特許請求の範囲

スイッチによりON、OFFする有機エレクトロルミネッセントランプ(有機EL)製表示板本体に、指示計器ユニット軸用貫通孔及び同ユニット取付用貫通孔を設けると共に、前記有機EL製表示板本体の透明パッケージフィルム表面に、指示計器用文字、目盛等の表示記号を不透明印刷したことを特徴とする指示計器表示板の照明構造。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、指示計器表示板の照明構造に関するものである。

(従来の技術)

従来の指示計器表示板の照明構造としては、例えば第5図に示すようなものがある(実開昭59-183614号公報参照)。

このものは、透光性上ケース2と遮光性下ケース3とからなる計器ハウジング1の内側下部に光源4を設けると共に、該光源4からの照射光をハウジング1内に設けた計器ユニット7の表示(文字)板本体8の表側に導光して、目盛や数字等の表示部を間接照射するようにしたものにおいて、計器ハウジング1と表示板本体8の周縁との隙間10部の上方に、下ケース3の頂部から立上り、計器ハウジング1の内方へ向う反射面5を形成すると共に、該反射面5より内側に位置し、前記表示板本体8の表示部を隠さないように、前記上ケース2と一体的に拡散壁6を形成し、かつ該拡散壁6の内面適所に前記光源4からの照射光を散乱させる凹凸部を形成したものである。

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、このような従来の指示計器表示板の照明構造にあっては、表示板本体8の目盛

等の表示記号を柔らかな光により間接照射できる反面、表示板本体8の裏(下)側に設けた光源4から導光照射する構造となっていたため、

(1) 計器ユニット7や表示板本体8の影になる部分については、直接的な照射をすることができない。

(2) 光源4と計器ユニット7との配置関係に基づき、計器ユニット7に当る光の乱反射による光むらが生ずる。

(3) 表示板本体8の裏(下)側に設けた光源4の照射光を、表示板本体8の表側へ導光する導光手段を必要とし、その構造が複雑となる、等という問題点があった。

この発明は、有機ELを表示板本体として用いることにより、前記従来例のような問題点のない指示計器表示板の照明構造を提供することを目的とするものである。

(問題点を解決するための手段)

この発明は、前記のような従来の問題点を解決するため、スイッチによりON、OFFする有

機EL、すなわちエレクトロルミネッセントランプの詳細構造については、例えば、NEC技報 V01.34 No.8、新日本電気株式会社発行、第71頁ないし第73頁、「NEC高輝度有機EL(NEL)とその応用」参照。
24は有機EL製表示板本体17に設けたスピ

機エレクトロルミネッセントランプ(有機EL)製表示板本体に、指示計器ユニット軸用貫通孔及び同ユニット取付用貫通孔を設けると共に、前記有機EL製表示板本体の透明パッケージフィルム表面に、指示計器用文字、目盛等の表示記号を不透明印刷したものである。

(作用)

この発明は、前記のような構造を備えるから、昼間等の明るい場所では、有機ELをOFFとして点灯させることなく、従来装置と同様に有機EL製表示板表面に不透明印刷した文字、目盛等の表示記号を太陽光等の外部からの光により視認できる外、夜間等の暗い場所では有機ELのスイッチをONとし、同表示板表面の不透明な印刷表示記号を、その下側から直接照射して影として浮上させ、視認するものである。

(実施例)

以下、この発明の一実施例を第1図ないし第4図を参照して説明する。

図において、11はコンビネーションメータア

ードメータ軸用貫通孔で、該貫通孔24は第1図にその要部を拡大して示すように、同貫通孔24まわりの透明電極19、蛍光発光層20、反射絶縁層21及び基板電極22をやや大径に切除して貫通孔とし、その内側全局に沿うよう前記透明パッケージフィルム18を下方へ湾曲させ、その湾曲した下部を前記表示板本体17下部のパッケージフィルム23と溶着し、同貫通孔24部まわりをシールしたものである。25、25・・・は前記表示板本体17を、スピードメータユニット35、タコメータユニット40、燃料計ユニット42、水温計ユニット44に取付けるための取付用貫通孔、26、27、29ないし33は前記表示板17に設けた開口又は貫通孔で、26はオドメータ用開口、27はトリップメータ用開口、29はタコメータ軸用貫通孔、30は燃料計軸用貫通孔、31は水温計軸用貫通孔、32、33はワーニング部用開口で、これらの開口又は貫通孔26、27、29ないし33まわりは、前記貫通孔24まわりと同様に、前記表示板本体17表面の透明

パッケージフィルム 18 の湾曲部及び同透明パッケージフィルム 18 とパッケージフィルム 23 との溶着によりシールされる。

36 はスピードメータユニット 35 の取付座、37 はスピードメータ軸、38 はスピードメータの針、41 はタコメータ用ユニット 40 の針、43 は燃料計ユニット 42 の針、45 は水温計ユニット 44 の針、50 は電源回路、51 はインバータ、52 はスイッチ、53 は電源である。

なお、前記有機 EL 製表示板本体 17 下側のパッケージフィルム 23 は、不透明材で構成してもよい。

また、詳細構造についての図示は省略するが、タコメータ用目盛 14、燃料計用目盛 15、水温計用目盛 16 部の構造についても、前記スピードメータ用目盛 13 部の構造と同様に構成される。

次に、この実施例の作用を説明する。この実施例は、昼間等の明るい場所では従来の指示計器表示板の照明構造と同様に、太陽光等の外部からの光により（有機 EL を点灯させることなく）有機

から、従来例のような独立した光源や、同光源から表示板表面への導光装置を設ける必要がなく、その構造をコンパクトで、著しく簡易なものにできる。

(2) 指示計器の表示板本体を有機 EL 製としたから、同表示板本体及びその照明構造を著しく薄く構成でき、指示計器の取付自由度を大巾に向上できる。

(3) 指示計器の表示板本体を構成する有機 EL の透明パッケージフィルム表面の不透明印刷の表示記号を、その蛍光層により直接照射、浮上させるものであるから、少ない光量により充分な照射ができ、照射効率の向上を計れる。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図ないし第 4 図はこの発明の一実施例を示すもので、第 1 図は第 2 図の A-A 線に沿う断面図、第 2 図はコンビネーションメータの正面図、第 3 図は第 2 図の B-B 線に沿う断面図、第 4 図は有機 EL 製表示板の平面図、第 5 図は従来

EL 製表示板本体 17 の透明パッケージフィルム 18 表面に不透明印刷したスピードメータ用目盛 13、タコメータ用目盛 14、燃料計用目盛 15、水温計用目盛 16 等を視認することができる外、夜間等の暗い場所では電源回路 50 のスイッチ 52 を閉成し、その電源 53 によりインバータ 51 を介して有機 EL 製表示板本体 17 を点灯し、その透明パッケージフィルム 18 表面に不透明印刷したスピードメータ用目盛 13、タコメータ用目盛 14、燃料計用目盛 15、水温計用目盛 16 等を、その下側から照射し、影として浮上させて視認するものである。

(発明の効果)

この発明は前記のような構造を有し、作用をするものであるから、指示計器の表示板本体上の文字、目盛等の不透明印刷した表示記号を太陽光等、指示計器外部からの光によって視認できる外、次のような効果が得られる。

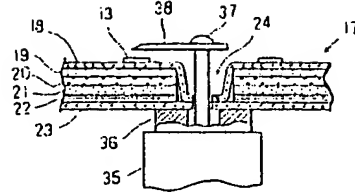
(1) 指示計器の表示板照明構造を、それ自体が発光する有機 EL による直接照明構造とした

例の縦断面図である。

- 13 …… スピードメータ用目盛、
- 14 …… タコメータ用目盛、
- 15 …… 燃料計用目盛、 16 …… 水温計用目盛、
- 17 …… 有機 EL 製表示板本体、
- 18 …… 透明パッケージフィルム、
- 19 …… 透明電極、
- 24 …… スピードメータ軸用貫通孔、
- 29 …… タコメータ軸用貫通孔、
- 30 …… 燃料計軸用貫通孔、
- 31 …… 指示計器軸用貫通孔、
- 25、25 …… 表示板本体の取付用貫通孔、
- 35 …… スピードメータユニット、
- 40 …… タコメータユニット、
- 42 …… 燃料計ユニット、
- 44 …… 水温計ユニット、 52 …… スイッチ、

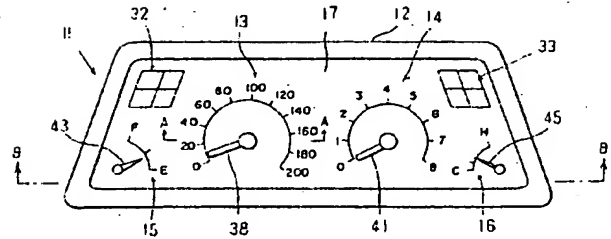
出願人 日産自動車株式会社
代理人 弁理士 御園生芳行

第 1 図

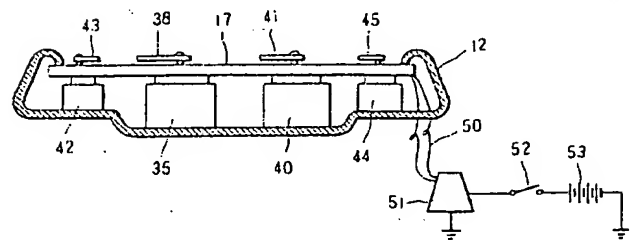


- 13 …… スピードメータ用目盛
- 14 …… タコメータ用目盛
- 15 …… 燃料計用目盛
- 16 …… 水温計用目盛
- 17 …… 有機EL製表示板本体
- 18 …… 透明パッケージフィルム
- 19 …… 透明電極
- 24 …… スピードメータ軸用貫通孔
- 35 …… スピードメータユニット
- 40 …… タコメータユニット
- 42 …… 燃料計ユニット
- 44 …… 水温計ユニット
- 52 …… スイッチ

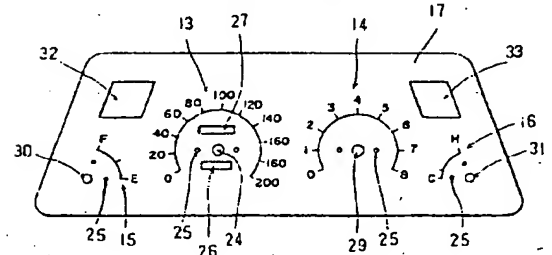
第 2 図



第 3 図



第 4 図



- 13 …… スピードメータ用目盛
- 14 …… タコメータ用目盛
- 15 …… 燃料計用目盛
- 16 …… 水温計用目盛
- 17 …… 有機EL製表示板本体
- 24 …… スピードメータ軸用貫通孔
- 25, 25 …… 表示板本体の取付用貫通孔
- 29 …… タコメータ軸用貫通孔
- 30 …… 燃料計軸用貫通孔
- 31 …… 指示計器軸用貫通孔

第 5 図

